



中国计算机学会会刊  
中国科技核心期刊  
CSCD 核心期刊  
中文核心期刊

ISSN 1007-130X  
CODEN JGKEF6

# 计算机工程与科学

Jisuanji Gongcheng yu Kexue  
**Computer**  
Engineering & Science

01020102010098011002632640020102022045202054

PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO



100100001010000101010101110000  
000100001000001100000000111010110000010110  
0001001000100011001010  
11000110000001010101110010

011011020102010201010201020101011

PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO PHOTO

## 高性能计算专辑

00101001001010110112011201130210011

12  
2014

第36卷 第12期 2014年12月  
Vol.36 No.12 Dec. 2014



9 771007 130137 12 >

万方数据

国防科学技术大学计算机学院 主办  
《计算机工程与科学》杂志社 出版  
中国 长沙 Changsha China



# 计算机工程与科学 (月刊)

2014年第12期  
总240期

CN43-1258/TP  
ISSN 1007-130X

## 目次

·卷终·

总编辑:胡慧俐  
常务编辑:屈婉霞  
英文编辑:陈小文

刊名题字:朱光亚  
封面设计:谢颖  
出版日期:2014年12月  
本刊电话:(0731)84576405  
邮箱:jsjgcykx@163.net  
杂志主页:www.joces.org.cn

### 高性能计算专辑

- 2014年中国高性能计算机发展现状分析 ..... 袁国兴 姚继锋(2239)
- 计算生物学中的高性能计算(I)—分子动力学 ..... 王涛(2242)
- 面向海洋环境数值预报的支撑平台框架设计与实现  
..... 张志远 张翔 张权 王燕 杨广文(2251)
- 基于变化的服务演化一致性判定 ... 李冰 高岩 王斌 杨晓春(2257)
- 面向 FT1000 微处理器的 STREAM 并行计算与优化  
..... 迟利华 胡庆丰 刘杰 甘新标 蒋杰 晏益慧(2267)
- 胖树的网络演算模型 ..... 秦广军 祝明发 肖利民 阮利(2272)
- 差分对内偏斜对 25 Gbps 背板信号完整性的影响分析  
..... 胡军 李晋文 曹跃胜 杨安毅 张伟(2280)
- 基于排队网络的多优先级 MapReduce 作业调度算法  
..... 万聪 王翠荣 王聪 吕艳霞 贾朔(2286)
- 云存储系统中基于分簇的数据复制策略 ..... 付雄 贡晓杰 王汝传(2296)
- 一种基于 QoS 参数归约的云计算环境能效评估方法 ... 蔡小波 张学杰(2305)
- 主从结构交换式以太网中实时消息调度研究 ..... 檀明(2312)
- 基于 GPU 的空谱联合核稀疏表示高光谱分类并行优化  
..... 王启聪 吴泽彬 刘建军 韦志辉 叶舜 柳家福(2321)
- 3D SRAM 中的 TSV 开路故障模型研究  
..... 蒋剑锋 赵振宇 邓全 朱文峰 周康(2331)
- 考虑硅衬底效应的基于 TSV 的 3D-IC 电源分配网络建模  
..... 孙浩 赵振宇 刘欣(2339)
- 社交网络中一种快速精确的节点影响力排序算法  
..... 邹青 张莹莹 陈一帆 张士庚 段桂华(2346)
- 面向门级网表的 VLSI 三模冗余加固设计  
..... 徐冉冉 孟海波 桂小琰 申小伟 安述倩(2355)
- 一种面向无源 RFID 电子标签的电流灵敏放大器设计  
..... 李文晓 李建成 李聪 王震 尚靖(2361)
- 矩形谐振腔串扰抑制方法研究 ..... 刘子瑜 李晋文(2367)
- 喷射距离对喷射冷板散热性能影响的实验研究  
..... 晁凉杰 薛建顺 于惠(2373)
- 基于 CUDA 的动态视觉测量像面特征点中心快速定位算法  
..... 许晓臣 董明利 王君 孙鹏 燕必希(2378)
- 一种面向 DDR3 接口的新型 Chipkill 编码 ..... 王谛 许勇(2386)
- 一种基于 PowerPC 的安全 SoC 设计 ..... 赵福发 郭炜 魏继增(2394)
- 一种新型混合互连网络拓扑结构的分析与优化  
..... 杨明英 雷斐 董德尊 沈胜宇 庞征斌(2400)
- 气象数据归档与查询系统超立方体结构并行算法设计  
..... 宋石磊 宋君强 任开军(2410)
- 一种面向 55 nm 工艺的可扩展统一架构图形处理器设计与实现  
..... 黄亮 秦信刚 武玲娟 熊庭刚(2418)
- 一种用于无源 RFID 标签芯片的可校准低功耗基准源  
..... 郑礼辉 李建成 郭俊平(2424)
- 高性能计算专栏约稿 ..... (2320)
- 国防科学技术大学计算机科学与技术学科简介 ..... (封三)

期刊基本参数:CN43-1258/TP \* 1973 \* m \* A4 \* 192 \* zh \* P \* ¥35.00 \* 3000 \* 26 \* 2014-12

# Computer Engineering & Science(MONTHLY)

Vol. 36 No. 12 December 2014

## Contents

- State of the art analysis of China HPC in 2014 ..... YUAN Guo-xing, YAO Ji-feng (2239)
- High performance computing in computational biology ( I ) — molecular dynamics ..... WANG Tao (2242)
- Design and implementation of supporting platform construction oriented to numerical marine environment forecast  
..... ZHANG Zhi-yuan, ZHANG Xiang, ZHANG Quan, WANG Yan, YANG Guang-wen (2251)
- Change-oriented service evolution consistency checking ..... LI Bing, GAO Yan, WANG Bin, YANG Xiao-chun (2257)
- Parallel computation and performance optimization of STREAM on FT1000 processors  
..... CHI Li-hua, HU Qing-feng, LIU Jie, GAN Xin-biao, JIANG Jie, YAN Yi-hui (2267)
- Network calculus for fat-tree network ..... Qin Guang-jun, ZHU Ming-fa, XIAO Li-min, RUAN Li (2272)
- Effect of intra-pair skew between differential pair on signal integrity in 25Gbps backplane  
..... HU Jun, LI Jin-wen, CAO Yue-sheng, YANG An-yi, ZHANG Wei (2280)
- A MapReduce scheduling algorithm supporting multiple priorities based on queuing network  
..... WAN Cong, WANG Cui-rong, WANG Cong, LÜ Yan-xia, JIA Shuo (2286)
- A cluster based data replication strategy in cloud storage systems ..... FU Xiong, GONG Xiao-jie, WANG Ru-chuan (2296)
- An energy efficiency evaluation model based on QoS parameters reduction in cloud computing environments  
..... CAI Xiao-bo, ZHANG Xue-jie (2305)
- Research on scheduling of real-time messages over master-slave switched Ethernet ..... TAN Ming (2312)
- GPU based parallel optimization of spatial-spectral kernel sparse representation for hyperspectral image classification  
..... WANG Qi-cong, WU Ze-bin, LIU Jian-jun, WEI Zhi-hui, YE Shun, LIU Jia-fu (2321)
- Research of TSV open defects in 3D SRAM ..... JIANG Jian-feng, ZHAO Zhen-yu, DENG Quan, ZHU Wen-feng, ZHOU Kang (2331)
- Modeling power distribution network in TSV-based 3D-IC with silicon substrate effect ..... SUN Hao, ZHAO Zhen-yu, LIU Xin (2339)
- A fast and accurate node influence sorting algorithm in online social networks  
..... ZOU Qing, ZHANG Ying-ying, CHEN Yi-fan, ZHANG Shi-geng, DUAN Gui-hua (2346)
- Triple modular redundancy design for VLSI gate level netlist  
..... XU Ran-ran, MENG Hai-bo, GUI Xiao-yan, SHEN Xiao-wei, AN Shu-qian (2355)
- Design of a novel current sense amplifier for passive RFID ... LI Wen-xiao, LI Jian-cheng, LI Cong, WANG Zhen, SHANG Jing (2361)
- Study of rectangular-shaped resonators method to suppress crosstalk ..... LIU Zi-yu, LI Jin-wen (2367)
- Experimental study on the effect of jet distance on thermal performance of the jet cooling plate  
..... CHAO Liang-jie, XUE Jian-shun, YU Hui (2373)
- A fast target center location algorithm for dynamic vision measurement based on CUDA  
..... XU Xiao-chen, DONG Ming-li, WANG Jun, SUN Peng, YAN Bi-xi (2378)
- A novel Chipkill code for DDR3 interface ..... WANG Di, XU Yong (2386)
- A PowerPC based secure SoC design ..... ZHAO Fu-fa, GUO Wei, WEI Ji-zeng (2394)
- Analysis and optimization of a new hybrid interconnection network topology  
..... YANG Ming-ying, LEI Fei, DONG De-zun, SHEN Sheng-yun, PANG Zheng-bin (2400)
- Design of a parallel algorithm for data cube of MARS ..... SONG Shi-lei, SONG Jun-qiang, REN Kai-jun (2410)
- Design and implementation of an extendable unified architecture GPU based on 55nm technology  
..... HUANG Liang, QIN Xin-gang, WU Ling-juan, XIONG Ting-gang (2418)
- A lower-power calibrated bandgap reference circuit for passive RFID chip ..... ZHENG Li-hui, LI Jian-cheng, GUO Jun-ping (2424)

# 计算机工程与科学

Jisuanji Gongcheng yu Kexue

(月刊, 1973年创刊)

第36卷 第12期 2014年12月

Computer Engineering & Science

(Monthly, Started in 1973)

Vol.36 No.12 Dec. 2014

- 中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- 中国科技论文统计分析源期刊
- 中国科学引文数据库(CSCD)核心期刊
- 中国学术期刊(光盘版)全文入编期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- 中国期刊网全文入编期刊
- 万方数据库全文入编期刊
- 英国《科学文摘》(INSPEC)
- 美国《史蒂芬斯全文数据库》(EBSCO host)

主管单位: 国防科学技术大学

Administer Unit: National University of Defense Technology (NUDT)

主办单位: 国防科学技术大学计算机学院

Sponsor Unit: School of Computer Science, NUDT

社 长: 廖湘科

President: LIAO Xiang-ke

主 编: 王志英

Editor-in-Chief: WANG Zhi-ying

编 辑: 《计算机工程与科学》编辑部

Editing Unit: Editorial Department of Computer Engineering & Science

(410073 湖南长沙开福区德雅路109号)

(109 Deya Rd, Kaifu District, Changsha 410073, Hunan, P. R. China)

电话: 0731-84576405

Tel: 86-731-84576405

E-mail: jsjgcykx@163.net

E-mail: jsjgcykx@163.net

http://www.joces.org.cn

http://www.joces.org.cn

出版单位: 《计算机工程与科学》杂志社

Publishing Unit: Computer Engineering & Science Press

印刷单位: 长沙市星联印刷厂

Printing Unit: Printing House of Xinglian

国内发行: 长沙市邮政局

Domestic Distributor: Changsha Post Office

国外发行: 中国国际图书贸易总公司

Overseas Distributor: China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing 100044, P.R.China)

(100044 北京 399 信箱)

(P.O.Box 399, Beijing 100044, P.R.China)

订 阅: 全国各地邮政局

Subscribed by All Local Post Offices in China

ISSN 1007-130X 杜威码: 621.39

Dewey #: 621.39 CODEN JGKEF6

CN 43-1258/TP 国内发行代号: 42-153

Code No.: 4677M

国内定价: 35元/册; 420元/年

Rate: ¥35/Copy; ¥420/Year